

НПОУ «ЯКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор НПОУ «ЯКИТ»  
Л.Н. Цой  
«27» августа 2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ЕН. Информатика**

Специальность: 10.02.01 Организация и технология защиты информации

**Профиль подготовки:** технический

**Квалификация** техник по защите информации

**Форма обучения** очная

**Год набора** 2021

Якутск, 2021

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 10.02.01 Организация и технология защиты информации

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	11

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 ИНФОРМАТИКА

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:  
ЕН. Математический и общий естественнонаучный учебный цикл  
ЕН.02 Информатика

1.2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать средства операционных систем для обеспечения работы вычислительной техники;
- осваивать и использовать программы офисных пакетов для решения прикладных задач;
- осуществлять поиск информации для решения профессиональных задач;
- использовать языки и среды программирования для разработки программ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- общий состав, структуру и принципы работы персональных компьютеров и вычислительных систем;
- основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем;
- общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;
- стандартные типы данных;
- назначение и принципы работы программ офисных пакетов.

ПК и ОК, которые актуализируются при изучении дисциплины:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.3. Количество часов на освоение дисциплины:

Объем ОП обучающегося 294 часов, в том числе:

- аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) 200 часов;
- внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося 94 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка</b>	294
в том числе:	
лекции	84
практические занятия	116
Самостоятельная работа	94
<b>Промежуточная аттестация</b>	-

## 1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенции
1	2	3	4
<b>Тема 1.1.</b> Основные понятия информатики	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9, ОК 10
	Понятие информации. Содержание информации. Свойства и носители информации. Виды информации. Классификация информации. Кодирование информации. Информационные системы и технологии. Виды информационных технологий. Современные тенденции развития компьютерных, информационных технологий.	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Кодирование текстовой, графической, звуковой информации		
	Расчет объема информации, передаваемой по каналам связи		
<b>Тема 1.2</b> Средства и алгоритмы представления, хранения и обработки информации	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9, ОК 10
	Системы счисления. Числовая система ЭВМ, операции над машинными кодами	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Перевод чисел из одной системы счисления в другую и наоборот		
<b>Тема 1.3</b> Компьютер как техническое средство реализации технологий	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9, ОК 10
	Понятие архитектуры и структуры компьютера. Классификация компьютерной техники. Состав персонального компьютера: основные и дополнительные устройства. Внутримашинный системный интерфейс. Функциональные характеристики ПК. Современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники.	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	Изучение архитектуры компьютера		
<b>Тема 1.4</b> Программные средства реализации информационных	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9, ОК 10
	Общая характеристика программных средств. Классификация программных средств. Программные средства общего назначения. Системное программное обеспечение.	2	

процессов	Прикладное программное обеспечение.			
<b>Тема 1.5</b> Прикладные программные средства обработки текстовой и табличной информации	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9, ОК 10	
	Классификация и возможности текстовых редакторов. Обзор современных текстовых процессоров. Возможности текстового процессора (по выбору образовательного учреждения) Основы работы в электронных таблицах. Ввод и редактирование данных. Возможности электронных таблиц. Основные методы, способы получения, хранения и обработки информации	2		
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>		
	Набор текста, редактирование и форматирование документа в текстовом процессоре			
	Создание и форматирование таблиц в текстовом документе. Приемы форматирования таблиц в текстовом процессоре			
	Построение диаграмм и схем в текстовом документе			
	Работа с формулами, ссылками в текстовом документе			
	Создание электронных таблиц. Выполнение расчетов			
	Расчет с использованием встроенных функций			
Построение диаграмм на основе электронных таблиц				
<b>Тема 1.6</b> Подготовка компьютерных презентаций	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9, ОК 10	
	Современные способы организации презентации. Средства для создания презентаций. Общие принципы построения графических изображений. Технология создания мультимедийной презентации	2		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>		
	Создание и редактирование изображений с помощью графического редактора			
	Создание презентации			
<b>Тема 1.7</b> Системы управления базами данных	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9, ОК 10	
	Понятие базы данных. Классификация баз данных. Модели баз данных. Системы управления базами данных. Основные методы, способы получения, хранения и обработки информации.	2		
	Разработка инфологической модели и создание структуры реляционной базы данных			
	<b>Практические занятия</b>			<b>4</b>
	Создание и заполнение таблиц. Установка связей			



	Создание запросов		
	Создание форм и отчетов		
<b>Тема 1.8</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9, ОК 10
Инструментальные программные средства для решения прикладных математических задач.	Инструментальные программные средства для решения прикладных математических задач. Среда MathCad (или аналог).	2	
прикладных математических задач.	<b>Практические занятия</b> Решение прикладных математических задач.	4	
<b>Тема 1.9</b> Локальные и глобальные сети ЭВМ	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9, ОК 10
	Сетевые информационные технологии. Принципы построения и классификация сетей. Способы коммутации и передачи данных. Программное обеспечение вычислительных сетей. Локальные вычислительные сети. Информационные ресурсы Интернет. Технология WorldWideWeb (WWW). Современные тенденции развития телекоммуникационных технологий	1	
	<b>Практические занятия</b>	<b>3</b>	
	Работа в сети Интернет		
<b>Тема 1.10</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9, ОК 10
Алгоритмизация и программирование	Основные методы разработки алгоритмов обработки данных. Понятие алгоритма, способы представления алгоритмов. Элементарные базовые структуры алгоритмов. Основы технологии проектирования алгоритмов. Цикл и его характеристики, классификация циклов. Структурное программирование цикла с известным и неизвестным числом повторений. Технология структурного программирования вычислительных алгоритмов сложных циклов.	1	
	<b>Практические занятия</b>	<b>3</b>	
	Программирование алгоритмов		
<b>Промежуточная аттестация по учебной дисциплине</b>			
<b>Всего:</b>		<b>46</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Информатики» и лаборатории информационных технологий.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- учебная доска;
- рабочее место преподавателя;
- стационарные наглядные пособия (плакаты).
- мультимедийная система (мультимедийный проектор, экран, веб камера, звукоусиливающее оборудование);

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиа проектор;
- интерактивная доска.

Оснащение лаборатории Информационных технологий, программирования и баз данных:

- рабочие места на базе вычислительной техники по одному рабочему месту на обучающегося, подключенными к локальной вычислительной сети и сети «Интернет»;
- программное обеспечение сетевого оборудования;
- обучающее программное обеспечение (1С 8.3 Предприятие с конфигурациями, EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisioProfessional, MicrosoftVisualStudio Community, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, Cisco Packet Tracer (на правах сетевой академии Cisco), Oracle VirtualBox. Пакет All Products Pack IDE от JetBrains (Академическая лицензия), академическая подписка Office 365 A1 для преподавателей и студентов);
- Выход в электронно-информационную образовательную среду колледжа (порядок доступа к элементам ЭИОС и отдельным информационным базам и системам): <https://moodle.yakit.ru>

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **3.2.1. Основные печатные источники:**

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: [Uhttps://urait.ru/bcode/489603U](https://urait.ru/bcode/489603U)

2. Волк, В. К. Информатика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. К. Волк. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15149-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: [Uhttps://urait.ru/bcode/496798U](https://urait.ru/bcode/496798U)

3. Торадзе, Д. Л. Информатика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Л. Торадзе. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 158 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15282-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: [Uhttps://urait.ru/bcode/497621U](https://urait.ru/bcode/497621U)

### 3.2.2. Дополнительные печатные источники:

1. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 553 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02518-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491211>

2. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02519-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: [Uhttps://urait.ru/bcode/491213U](https://urait.ru/bcode/491213U)

3. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06372-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: [Uhttps://urait.ru/bcode/493964U](https://urait.ru/bcode/493964U)

4. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06374-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: [Uhttps://urait.ru/bcode/493965U](https://urait.ru/bcode/493965U)

### 3.2.3. Электронные источники:

1. <http://минобрнауки.рф> - Министерство образования и науки Российской Федерации
2. <http://www.edu.ru/> - Федеральный портал «Российское образование»
3. <http://window.edu.ru/> - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
4. <http://school-collection.edu.ru/> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
5. <http://www.delphisources.ru> – Программирование на Delphi
6. <http://www.citforum.ru> – Море аналитической информации
7. [http://www.sd-company.su/sd\\_base\\_xp/journals/other\\_network.php](http://www.sd-company.su/sd_base_xp/journals/other_network.php) - Все о компьютерных сетях
8. [http://citforum.ru/database/case/glava3\\_2.shtml](http://citforum.ru/database/case/glava3_2.shtml) - CASE средства
9. <http://www.interface.ru/fset.asp?Url=/ca/bpwin.htm> - Вр Win
10. <http://www.mconline.ru> – Журнал «Мобильные компьютеры»
11. <http://www.computerra.ru> – журнал «Компьютерра»

12. <http://www.xakep.ru> – журнал «Хакер»
13. <http://www.andrakov.narod.ru> - Журнал « In-Zone»
14. <http://www.compress.ru> – журнал «Компьютер – Пресс»
15. <http://www.f1cd.ru> – журнал «F1CD»
16. <http://www.upweek.ru> - журнал «UpGrade»

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– общий состав, структуру и принципы работы персональных компьютеров и вычислительных систем;</li> <li>– основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем;</li> <li>– общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;</li> <li>– стандартные типы данных;</li> <li>– назначение и принципы работы программ офисных пакетов.</li> </ul>	<p>Оценка устных ответов обучающихся.</p> <p>Оценка контрольных работ.</p>	<p>Устное и письменное выполнение индивидуальных практических работ, решение тестовых заданий.</p>
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать средства операционных систем для обеспечения работы вычислительной техники;</li> <li>– осваивать и использовать программы офисных пакетов для решения прикладных задач;</li> <li>– осуществлять поиск информации для решения профессиональных задач;</li> <li>– использовать языки и среды программирования для разработки программ</li> </ul>	<p>Выполнение практических работ в соответствии с заданием</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением работ.</p>